

**Силабус
освітнього компоненту ОК 10**

Назва дисципліни:	Комп'ютерні інформаційні системи та технології
Рівень вищої освіти:	перший (бакалаврський)
Галузь знань:	07 Управління та адміністрування
Спеціальність:	071 Облік і оподаткування
Освітньо-професійна програма:	Облік і оподаткування
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=7 https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=5608
Рік навчання:	1 (2024-2025 н.р.)
Семестр:	1 (осінній), 2 (весняний)
Обсяг освітнього компоненту	9 кредитів (270 годин)
Форма підсумкового контролю	залік (1 семестр), екзамен (2 семестр)
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Плехова Ганна Анатоліївна, канд. техн. наук, доцент
Контактний телефон:	+38(095)-647-93-31
E-mail:	informatik@khadi.kharkov.ua

Короткий зміст освітнього компоненту:

Метою вивчення дисципліни є формування теоретичної бази знань студентів з основ інформатики та практичних навичок використання засобів сучасних інформаційних технологій у професійній діяльності майбутніх бакалаврів, отримання вмінь роботи з редакторами, табличними процесорами, системами комп'ютерної математики, розвинення дослідницьких навичок за фахом.

Предмет: теоретичні та методологічні основи, методичні положення наукових напрямків досліджень з використанням інформаційних технологій, методи і апаратно-програмні засоби комп'ютерних і інформаційних технологій.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- обґрунтування і представлення єдиних теоретико-методологічних основ інформатики, інформаційних систем та технологій;
- формування та розвиток у студентів компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми «Облік і оподаткування»;
- формування напрямків удосконалення і розвитку інформаційних технологій для досліджень у будівництві;
- формування навичок організації самостійної науково-дослідницької роботи і презентації результатів наукових досліджень.

Передумови для вивчення освітнього компоненту: –

Компетентності, яких набуває здобувач:

Загальні компетентності:

ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК11. Навички використання сучасних інформаційних систем і комунікаційних технологій.

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК01. Здатність досліджувати тенденції розвитку економіки за допомогою інструментарію макро- та мікроекономічного аналізу, робити узагальнення стосовно оцінки прояву окремих явищ, які властиві сучасним процесам в економіці.

СК11. Демонструвати розуміння вимог щодо професійної діяльності, зумовлених необхідністю забезпечення сталого розвитку України, її зміцнення як демократичної, соціальної, правової держави.

Результати навчання відповідно до освітньої програми:

ПР21. Розуміти вимоги до діяльності за спеціальністю, зумовлені необхідністю забезпечення сталого розвитку України, її зміцнення як демократичної, соціальної, правової держави.

ПР23. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин (очна)
1	ЛК Інформатика та інформатизація. Поняття інформації і основні інформаційні процеси.	2
	ПР Створення документів у текстовому редакторі MS Word. Робота з об'єктами.	4
	СР Вимірювання інформації та її кодування.	8
2	ЛК Архітектура комп'ютера, апаратне забезпечення ПК. Структура та компоненти програмного забезпечення сучасного комп'ютера.	2
	ПР Створення таблиці. Заповнення таблиці. Форматування таблиці у MS Word.	4
	СР Системні програми і утиліти. Прикладні програми.	10
3	ЛК Операційна система Windows. Файлова система. Загальні відомості про текстовий редактор MS Word.	2
	ПР Створення комплексних документів у MS Word.	4
	СР Форматування документів. Списки та формули у MS Word.	8
4	ЛК Загальні відомості про текстовий редактор MS Word.	2
	ПР Основні поняття і прийоми роботи в Excel.	4
	СР Використання функцій у MS Excel.	10
5	ЛК Табличний процесор MS Excel. Основні поняття та прийоми роботи. Робота з формулами і функціями.	2
	ПР Робота з формулами і функціями.	4
	СР Використання функцій у MS Excel.	8
6	ЛК Робота з функціями у MS Excel. Графічна візуалізація даних за допомогою MS Excel.	2
	ПР Аналіз даних за допомогою графіків і діаграм. Створення комплексних документів з використанням MS Word і MS Excel.	4
	СР Знайомство з системою комп'ютерної математики Mathcad.	10
7	ЛК Створення та оформлення графіків та діаграм у MS Excel. Редагування і форматування листів. Спеціальна вставка.	2
	ПР Створення комплексних документів з використанням MS Word і MS Excel.	4
	СР Табуляція функцій. Спеціальні обчислення у Mathcad.	8

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин (очна)
8	ЛК Комп'ютерні мережі.	2
	ПР Створення презентацій за допомогою MS Powerpoint.	4
	СР Спеціальні обчислення у Mathcad. Символьні обчислення у Mathcad.	10
9	ЛК Поняття алгоритму. Форми запису алгоритмів, неформальна мова і логічні схеми. Призначення та коротка характеристика мови програмування Visual Basic.	2
	ПР Алгоритмізація обчислювального процесу. Основні компоненти мови Visual Basic.	4
	СР Форми запису алгоритмів, неформальна мова і логічні схеми. Призначення та коротка характеристика мови програмування Visual Basic.	8
10	ЛК Програмування алгоритмів лінійної структури. Основні конструкції структурного програмування: конструкції вибору IF...THEN...ELSE...ENDIF, SELECT CASE...END SELECT, IF...THEN...ELSEIF...ENDIF	2
	ПР Основні компоненти середовища проектування Visual Basic. Лінійні обчислювальні процеси. Розгалужені обчислювальні процеси.	4
	СР Форми запису алгоритмів, неформальна мова і логічні схеми. Призначення та коротка характеристика мови програмування Visual Basic.	10
11	ЛК Цикли за умовою DO...LOOP, цикл з лічильником FOR...NEXT.	2
	ПР Циклічні обчислювальні процеси.	4
	СР Оператори організації циклів та методи програмування циклічних обчислювальних процесів.	8
12	ЛК Структуровані типи даних. Поняття масиву, індексу, основні операції над масивами. Одновимірні масиви і типові задачі їх обробки.	2
	ПР Обчислювальні процеси з масивами даних.	4
	СР Структуровані типи даних.	10
13	ЛК Основні функції СУБД. Поняття таблиці, поля, запису. Типи даних СУБД. Первинний ключ. Індексоване поле.	2
	ПР Основні функції СУБД. Поняття таблиці, поля, запису. Типи даних СУБД. Первинний ключ. Індексоване поле.	4
	СР Схема даних. Визначення зв'язків у СУБД.	8
14	ЛК Основні об'єкти СУБД. Запити. Створення Запитів та робота з ними.	2
	ПР Основні об'єкти СУБД. Запити. Створення Запитів та робота з ними.	4
	СР Схема даних. Визначення зв'язків у СУБД.	10
15	ЛК Створення екранних форм в СУБД.	2
	ПР Створення екранних форм в СУБД.	4
	СР Схема даних. Визначення зв'язків у СУБД.	8
16	ЛК Основні об'єкти СУБД: Звіти. Створення звітів та робота з ними.	2
	ПР Створення звітів у СУБД.	4
	СР Схема даних. Визначення зв'язків у СУБД.	10
Разом	ЛК	32
	ПР (ЛР, СЗ)	64
	СР	144
	Усього:	270

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (за наявності): -

Методи навчання:

- 1) словесні:
 - 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо;
 - 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо;
- 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій
- 3) практичні:
 - 3.1 традиційні: лабораторні роботи;
 - 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, метод мозкової атаки.

Система оцінювання та вимоги:

Система і процедура оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті визначаються і регламентуються СТБНЗ-90.1-02:2023 «Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_90.1-02.pdf).

Поточна успішність

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекцій, практичних занять, перевірки виконання завдань самостійної роботи, перевірки виконання поточних контрольних робіт (тестових завдань) та має на меті перевірку рівня засвоєння здобувачем навчального матеріалу освітнього компоненту.

1 Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою п'ятибальної шкали оцінок з наступним перерахуванням за 100-бальною шкалою.

2 Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті (лабораторному чи семінарському) за п'ятибальною шкалою («5», «4», «3», «2», «1») і заносяться у журнал обліку академічної успішності:

– «відмінно» («5»): здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі знання з відповідної теми або навчальної дисципліни, основні положення;

– «добре» («4»): здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;

– «задовільно» («3»): здобувач в основному опанував теоретичні знання навчальної теми, або дисципліни, орієнтується у першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, невпевнено відповідає на додаткові питання, не має стабільних знань; відповідаючи на питання практичного характеру, виявляє неточність у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою професією;

– «незадовільно» («2», «1»): здобувач не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

3 Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою. Здобувач вищої освіти має отримати оцінку з кожної теми.

3.1 Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

3.2 Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання, виконання та оформлення практичної роботи.

3.3 Лабораторні заняття оцінюються якістю виконання звітів про виконання лабораторних робіт.

4 Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне заняття, за індивідуальну роботу, поточні контрольні роботи за формулою:

$$K^{поточ} = \frac{K1 + K2 + \dots + Kn}{n},$$

де $K^{поточ}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

$K1, K2, \dots, Kn$ – оцінка успішності n -го заходу поточного контролю;

n – кількість заходів поточного контролю.

Оцінки конвертуються у бали згідно шкали перерахунку (таблиця 1).

Таблиця 1 – Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

5-бальна шкала	100-бальна шкала	5-бальна шкала	100-бальна шкала	5-бальна шкала	100-бальна шкала	5-бальна шкала	100-бальна шкала
5	100	4,45	89	3,90	78	3,35	67
4,95	99	4,4	88	3,85	77	3,3	66
4,9	98	4,35	87	3,80	76	3,25	65
4,85	97	4,3	86	3,75	75	3,2	64
4,8	96	4,25	85	3,7	74	3,15	63
4,75	95	4,20	84	3,65	73	3,1	62
4,7	94	4,15	83	3,60	72	3,05	61
4,65	93	4,10	82	3,55	71	3	60
4,6	92	4,05	81	3,5	70	від 1,78 до 2,99 повторне складання	
4,55	91	4,00	80	3,45	69	від 0 до 1,77	від 0 до 34
4,5	90	3,95	79	3,4	68	повторне вивчення	

Підсумкове оцінювання

1.1 Здобувач вищої освіти отримує **залік** на останньому занятті з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Середня оцінка за поточну діяльність конвертується у бали за 100-бальною шкалою, відповідно до таблиці перерахунку (таблиця 1).

Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни нижче ніж «3» (60 балів), на останньому занятті можуть підвищити свій поточний бал шляхом складання тестів з дисципліни.

1.2 Умовою отримання заліку є:

- відпрацювання всіх пропущених занять;
- середня поточна оцінка з дисципліни не нижче «3» (60 балів).

2.1 Екзамен проводиться після вивчення всіх тем дисципліни і складається здобувачами вищої освіти в період екзаменаційної сесії після закінчення всіх аудиторних занять.

2.2 До екзамену допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали всі види робіт передбачені навчальним планом з дисципліни:

- були присутні на всіх аудиторних заняттях (лекції, семінари, практичні);
- своєчасно відпрацювали всі пропущені заняття;
- набрали мінімальну кількість балів за поточну успішність (не менше 60 балів, що відповідає за національною шкалою «3»);

Якщо поточна успішність з дисципліни нижче ніж 60 балів, здобувач вищої освіти має можливість підвищити свій поточний бал до мінімального до початку екзаменаційної сесії.

2.3 Оцінювання знань здобувачів при складанні екзамену здійснюється за 100-бальною шкалою. Мінімальна оцінка за складання екзамену, за якої здобувачеві визначається підсумкова оцінка, становить 60 балів.

2.4 Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни визначається як середньозважена оцінка, що враховує загальну оцінку за поточну успішність і оцінку за складання екзамену за виконання умов:

- мінімальна кількість балів за поточну успішність становить не менше 60 балів, що відповідає за національною шкалою «3»;

- мінімальна кількість балів за складання екзамену становить не менше 60 балів, що відповідає за національною шкалою «3».

2.5 Розрахунок загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни проводиться за формулою:

$$PK^{екз} = 0,6 \cdot K^{поточ} + 0,4 \cdot E,$$

де $PK^{екз}$ – підсумкова оцінка успішності з дисциплін, формою підсумкового контролю для яких є екзамен;

$K^{поточ}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю (за 100-бальною шкалою);

E – оцінка за результатами складання екзамену (за 100-бальною шкалою);

0,6 і 0,4 – коефіцієнти співвідношення балів за поточну успішність і складання екзамену.

3.1 Із метою мотивації здобувачів до активного та якісного виконання всіх видів навчальної роботи протягом семестру до загальної підсумкової оцінки можуть бути додані заохочувальні бали. Мотивація здобувачів застосовується за умови виконання ними всіх видів навчальної роботи, які передбачені робочим навчальним планом підготовки здобувачів і робочою програмою з навчальної дисципліни.

3.2 За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

3.2.1 Додаткові бали додаються до підсумкової оцінки з дисципліни.

3.2.2 Кількість додаткових балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їх об'єму та значимості:

- призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 20 балів;

- призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах – 20 балів;

- участь у міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 15 балів;

- участь у міжнародних / всеукраїнських наукових конференціях студентів та молодих вчених – 12 балів;

- участь у всеукраїнських олімпіадах з дисципліни – 10 балів;

- участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни – 5 балів;

- виконання індивідуальних науково-дослідних (навчально-дослідних) завдань підвищеної складності – 5 балів.

3.2.3 Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

4.1 Загальна підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни не може перевищувати 100 балів. Загальна підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни визначається згідно зі шкалою, наведеною в таблиці 2.

Таблиця 2 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЕКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	Зараховано	A	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального
80–89			B	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального
75-79			C	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками
67-74			D	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки
60–66			E	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35–59	Незадовільно	Не зараховано	FX	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
0–34			F	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

Визнання результатів неформальної та інформальної освіти:

Визнання результатів неформального та (або) інформального навчання здобувача передбачає виконання таких процедур, як: подання здобувачем заяви щодо визнання (не пізніше як протягом перших 10 робочих днів від початку семестру вивчення дисципліни); ідентифікацію задекларованих здобувачем у письмовій формі результатів неформального та (або) інформального навчання; оцінювання задекларованих результатів навчання здобувача; прийняття рішення про визнання

та зарахування здобувачу всіх чи частини результатів навчання за дисципліною або відмову у визнанні. Порядок реалізації цих процедур регламентується СТБНЗ 83.1-02:2022 «Визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та інформальної освіти».

Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і лабораторних занять, а також самостійну роботу;
- самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- якщо здобувач вищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача;
- під час вивчення курсу здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах:
 - «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf),
 - «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85.1-02.pdf),
 - «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf);
- у разі виявлення факту плагіату здобувач отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі;
- списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Рекомендована література:

1. Основи інформатики та обчислювальної техніки: підручник / В. Г. Іванов, В. В. Карасюк, М. В. Гвозденко; за заг. ред. В. Г. Іванова. Харків: Право, 2015. 312 с.
3. Сучасні інформаційні системи і технології: конспект лекцій / В. Г. Іванов, С. М. Іванов, В. В. Карасюк та ін.; за заг. ред. В. Г. Іванова, В. В. Карасюка. Харків: Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2014. 347 с.
4. Основи Інтернет-технологій: підруч. / В. М. Бредіхін, В. В. Карасюк, О. В. Карпукхін, Ю. В. Міщераков; за ред. О. В. Карпукхіна. Харків: Компанія СМІТ, 2018. 384 с.
5. Спеціалізовані комп'ютерні технології в інформатиці / під загальною редакцією Я. М. Николайчука. Тернопіль: ТзОВ «Терно-граф», 2017. 913 с.

Додаткові джерела:

1. Дистанційний курс:
<https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=7>
<https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=5608>
2. <http://laborsta.ilo.org> – «LABORASTA: ILO Bureau of Statistics Databases»
3. www.interscience.wiley.com
4. <https://www.mathworks.com>
5. <https://www.mathcad.com>

Розробник(и) си­ла­бу­су
нав­ча­ль­ної дис­ци­п­лі­ни




Ганна ПЛЕХОВА

Лариса КОЗАЧОК

Гарант освітньої програми



Юрій КОСТЕНКО

Завідувач кафедри КНІС



Ганна ПЛЕХОВА